



NOTICE DE MONTAGE

Kit de motorisation pour locomotives Jouef

**BB 9201 et BB 67001
à 8 roues motrices
avec moteur M20T à 3 pôles.**

Vous pouvez rediffuser ce document librement, exclusivement sous forme électronique, à condition de n'apporter aucune modification et de ne pas l'utiliser pour l'envoi de courriels non sollicités (spam).

© JWA 2018 : <https://modelisme-ferroviaire.divapel.com>

07/2018

Table des matières

Introduction.....	3
Présentation du kit de motorisation.....	4
Assemblage et montage du kit de motorisation.	6
1. Démontage de la motorisation d'origine.	6
2. Préparation des pièces.	8
3. Assemblage du support moteur.	9
4. Assemblage des pièces du dessous du châssis	11
5. Collage des pièces du support du moteur.	13
6. Montage du support sur le châssis de la locomotive.	15
7. Réglages.	16
8. Branchement du moteur.....	16
9. Cloisons des cabines.....	17
10. Montage de la carrosserie.....	18
En guise de conclusion	20
Liste des kits de motorisation de locomotives disponibles	21
1. Kit de motorisation pour locomotives Jouef avec châssis en plastique :	21
2. Kit de motorisation pour locomotives Jouef avec châssis métallique :	21
3. Kit de remplacement du moteur pour les locomotives Gégé :	21
Liste des kits de motorisation de locomotives en projet	22
1. Motorisation des tenders Jouef avec moteur à plat sur le châssis.	22
Accessoires disponibles.	23
1. Commande d'aiguillage à mouvement lent avec servo.....	23

Cette notice de montage peut être téléchargée à l'adresse suivante :

<https://modelisme-ferroviaire.divapel.com/recommandation/notice-montage-motorisation-jouef-locomotives-bb-8-roues-motrices/>

Introduction

L'arrivée du moteur Jouef M20T à 3 pôles en remplacement du moteur M40 dit « saucisson » s'est traduit par un bruit de fonctionnement considérable des machines, à 8 roues motrices et sans bandages d'adhérence à l'époque.

De plus le moteur à 3 pôles tournait vite, très vite même, avec un couple très faible et un manque de souplesse se traduisant par une quasi impossibilité d'obtenir un ralenti correct.

Les critiques furent nombreuses et la réputation de Jouef en matière de moteur de piètre qualité et de transmission bruyante s'est probablement forgée à ce moment.

Il est intéressant de rendre justice aux vénérables machines qui sont équipées de cette motorisation en les dotant de plus de puissance, de plus de souplesse et d'améliorer le silence de fonctionnement.



1 Vue d'ensemble de la nouvelle motorisation et comparaison avec la motorisation d'origine.

Le remplacement de la motorisation permet d'apporter une solution à la principale cause du bruit. En dotant la machine d'un moteur moins rapide, il est possible de supprimer le premier étage de réduction ce qui apporte un bénéfice acoustique considérable.

Hormis la suppression du premier étage d'engrenages, la transmission n'est pas modifiée avec l'installation de cette nouvelle motorisation.

Présentation du kit de motorisation

Ce kit est actuellement en production, il est [disponible ici](#).

Le kit est conçu pour le remplacement du moteur des locomotives Jouef BB 9201 et BB 67001 avec châssis métallique avec moteur M20T à 3 pôles et à 8 roues motrices.

Il nécessite des compétences de base en modélisme.

Le kit s'emboîte dans le châssis d'origine et se fixe avec une vis à chaque extrémité. Le dispositif de fixation des réservoirs d'air et de leur lest sous la machine est reconstitué pour bénéficier du maintien du kit par cet équipement.

Le temps de montage et d'installation est d'environ 30 minutes auxquelles il faut ajouter le temps de séchage de la colle.

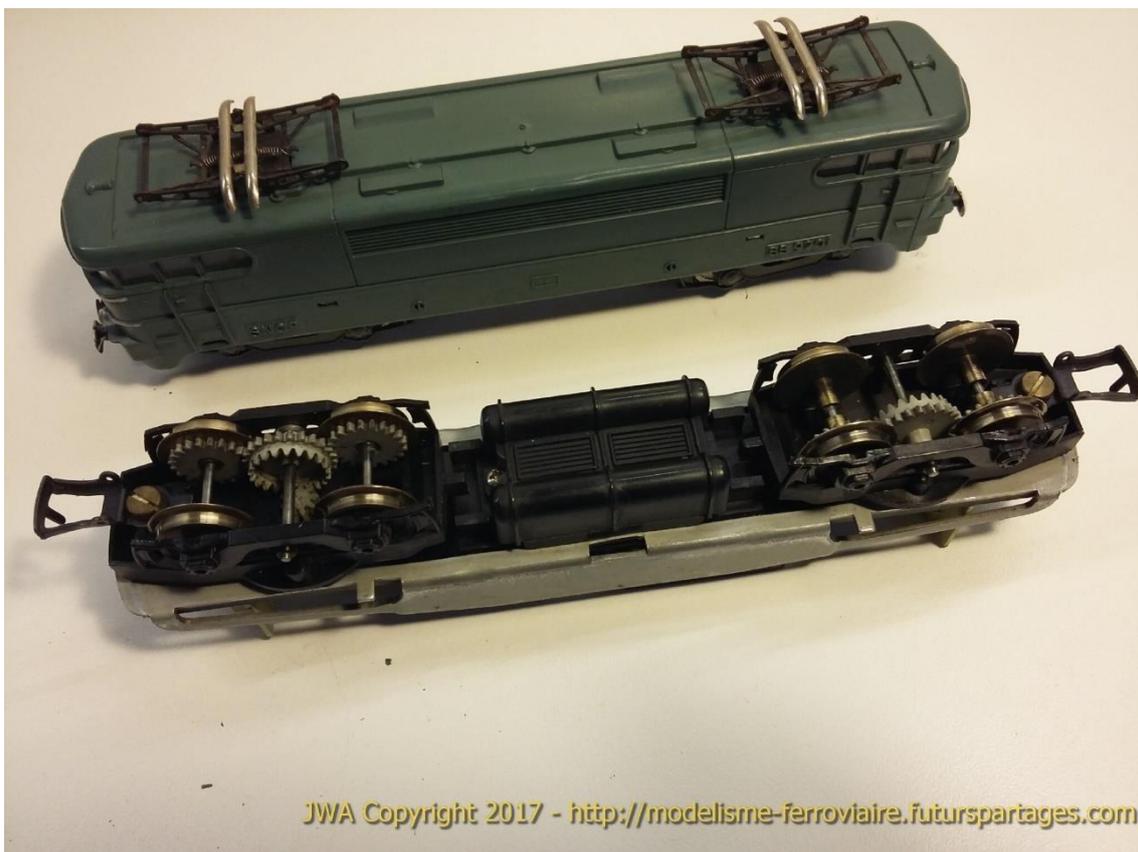
L'installation de ce kit ne nécessite pas de modification du châssis d'origine hormis, de manière optionnelle, le perçage d'un trou à une extrémité du châssis métallique, symétrique du trou pour le rivet d'origine. Le trou du rivet d'origine est réutilisé pour fixer le kit de motorisation à l'aide d'une vis et d'un écrou.

La locomotive peut donc être remise dans son état d'origine à tout moment pour lui conserver son éventuelle valeur de collection.



2 Vue de détail sur le manchon de raccordement de l'arbre de transmission. Le manchon est en silicone, ce qui lui garantit une excellente souplesse et une grande durée de vie. A noter les cloisons de séparation pour la cabine.

L'équipement sous le châssis permet de reconstituer la configuration du châssis d'origine pour fixer le lest et son coffre imitant les réservoirs d'air et permet aussi de limiter le débattement en rotation des bogies.



3 Voici les réservoirs d'air avec le lest d'origine fixés sur le support moteur nouvellement installé.

Assemblage et montage du kit de motorisation.

En suivant les étapes de montage dans l'ordre indiqué ci-dessous, il ne devrait pas y avoir de difficulté particulière.

Le kit comprend tous les éléments nécessaires à la motorisation d'une locomotive :

- 1 Moteur de type 130 avec double sortie d'arbre et aimant puissant.
- 1 support moteur en plastique fraisé à assembler par collage.
- 1 équipement sous châssis pour fixer les réservoirs d'air et le lest
- 2 équipements pour les cloisons de cabines.
- Visserie en acier inox
- Accessoires (manchon d'accouplement, arbre de transmission, circlips de rechange, 2 cosses électriques).
- 1 diode d'antiparasitage TVS dite diode « Transil » de 20V.



Avant de commencer, vérifier que le kit est complet et repérer toutes les pièces.

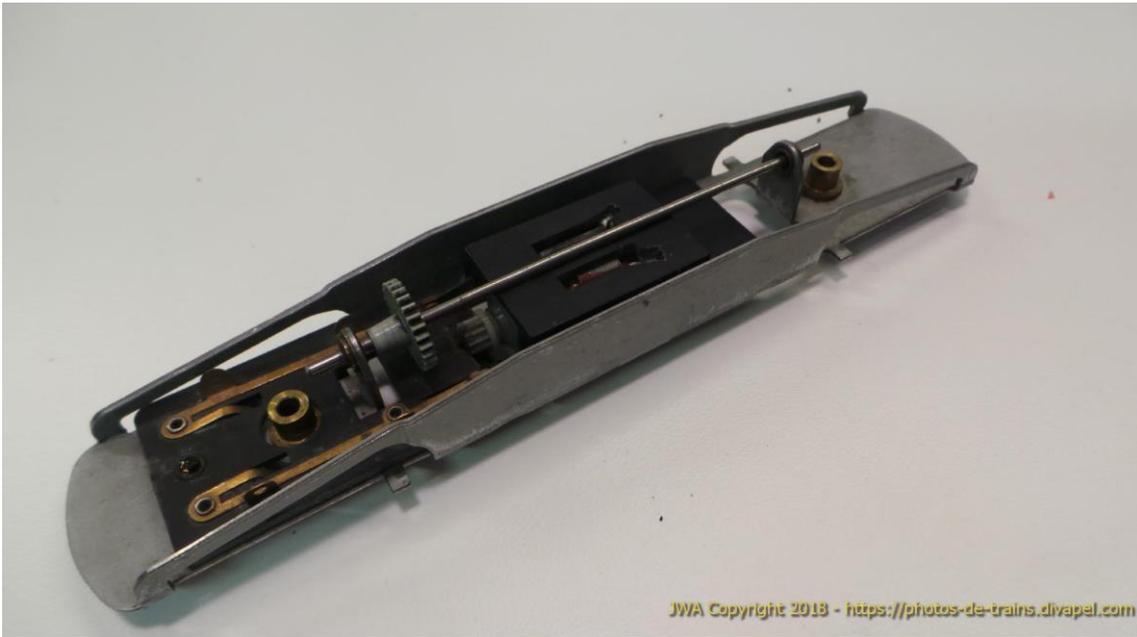
1. Démontage de la motorisation d'origine.

Déposer la carrosserie.

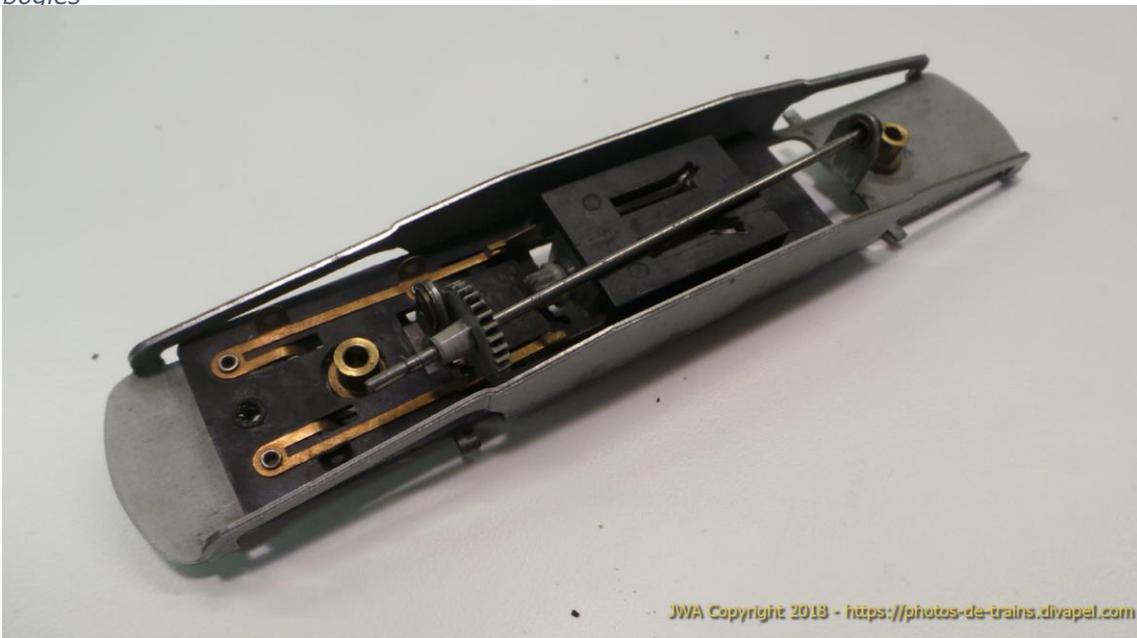
Démonter chaque bogie en retirant le circlip et la couronne dentée.

Retirer les 2 pignons sur l'arbre de transmission.

Retirer l'arbre de transmission.



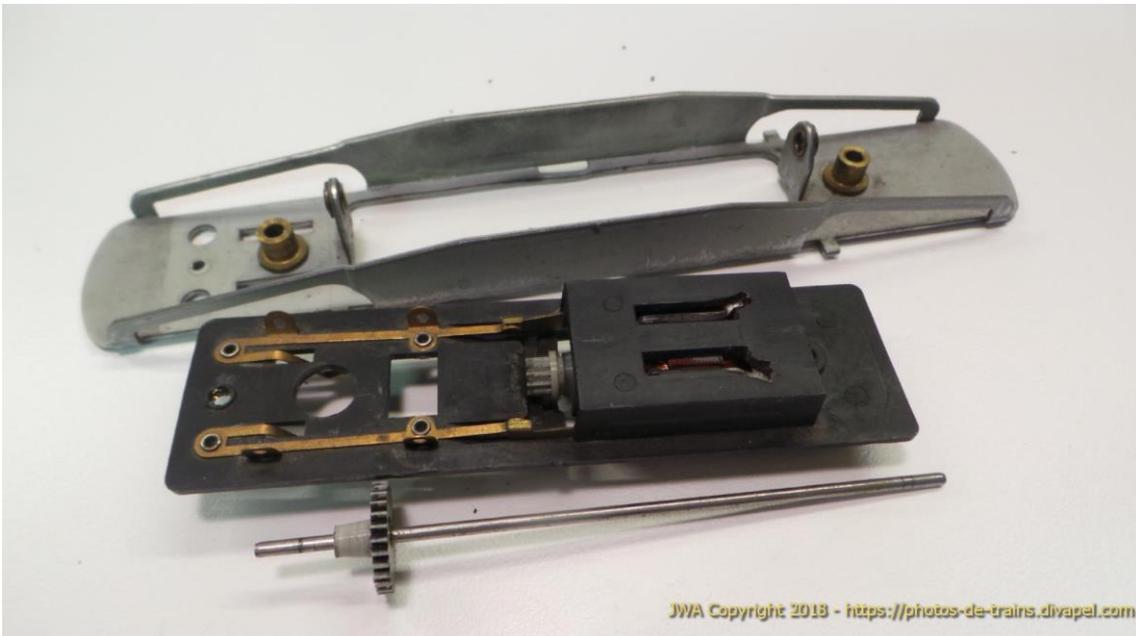
5 Retirer les bogies et les 2 pignons de 10 dents qui entraînent les couronnes dentées des bogies



4 Faire glisser la roue dentée sur l'arbre de transmission afin de pouvoir l'extraire de ses supports.



6 A l'aide d'un foret de 3mm environ, faire sauter le rivet qui fixe le boîtier du moteur sur le châssis.



7 Le châssis est prêt pour recevoir la nouvelle motorisation.

2. Préparation des pièces.

Séparer les pièces de la plaque support du kit au fur et à mesure de l'avancement du montage.

Utiliser un couteau de modéliste pour couper les pattes de maintien (ni ciseaux ni pince qui pourraient abîmer la pièce)

Ébavurer soigneusement les pièces à l'aide d'une lame de cutter ou d'un couteau de modéliste.

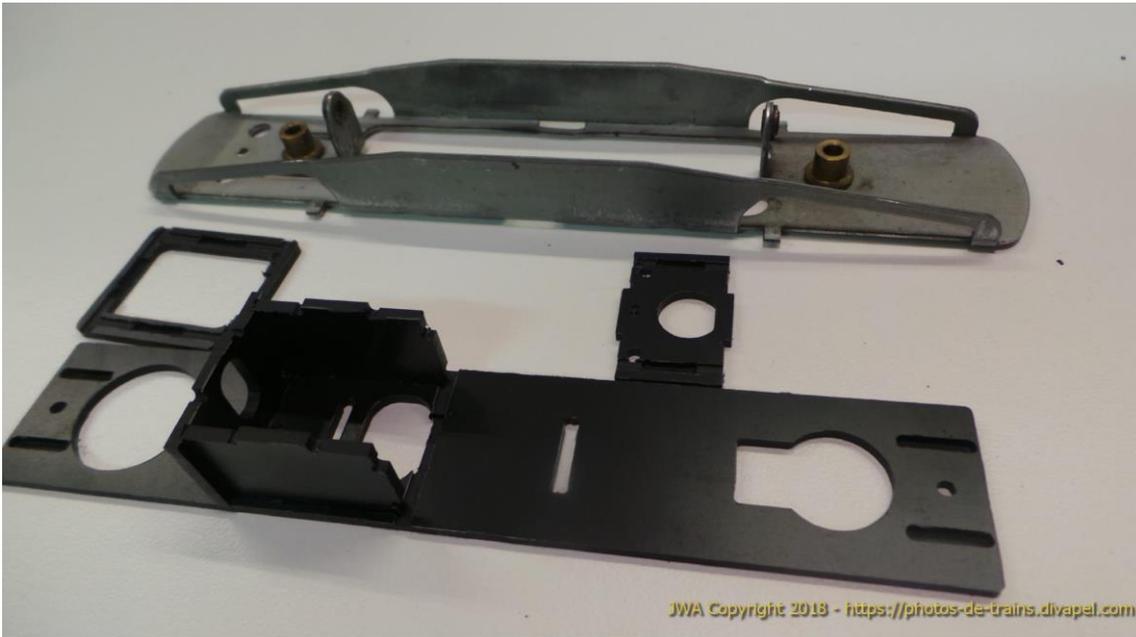
3. Assemblage du support moteur.

Assembler le support du moteur en disposant les pièces comme indiqué sur les images. Faire coïncider le point repère sur le flasque d'extrémité (avec le trou oblong) avec le point repère sur la plaque de base, face brillante vers l'extérieur.

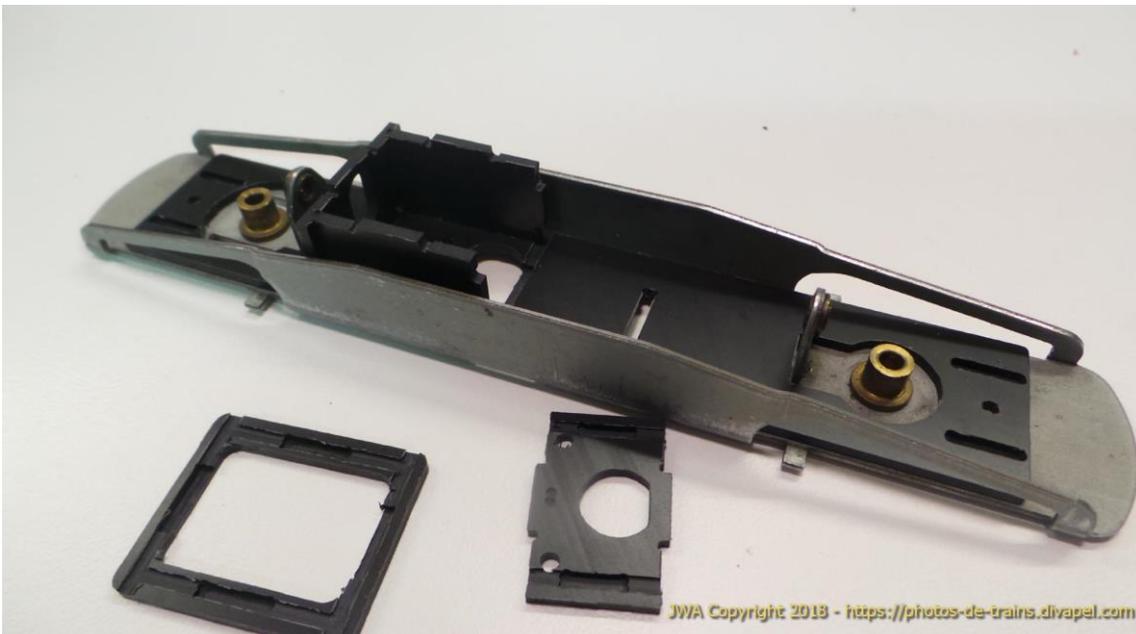
Les supports latéraux sont symétriques. La face brillante peut être montée vers l'extérieur ou vers l'intérieur.



8 Les 6 pièces du support moteur disposées dans leur sens de montage.



9 La flasque d'extrémité avec le trou oblong et les supports latéraux assemblés à blanc sans colle.



10 La plaque de base avec les 3 pièces du support moteur sont présentées dans le châssis pour vérifier que tout est en ordre.

Orienter correctement le support du moteur sur le châssis, la plus grande ouverture circulaire est située du côté du bogie capteur du courant. Les trous de passage des contacts doivent être dégagés.

TRES IMPORTANT

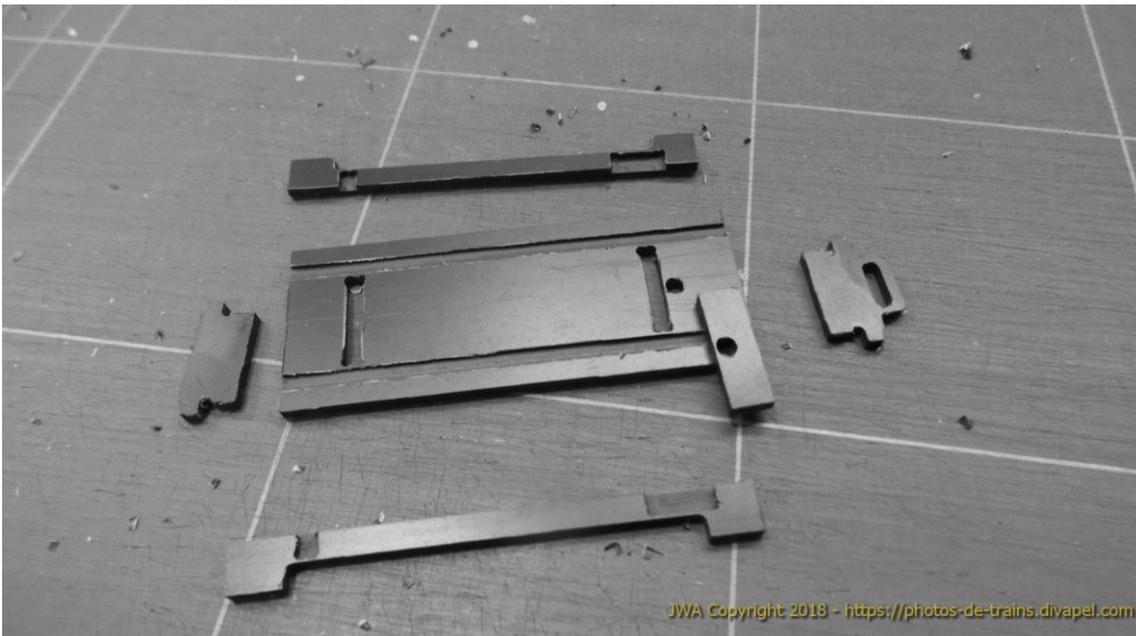
Ne pas coller les deux pièces restantes avant d'avoir câblé le moteur et l'éclairage puis d'en avoir testé le fonctionnement.

Ce kit de motorisation n'est pas prévu pour être démonté. Il est cependant possible de prévoir les opérations d'accès ou de remplacement pour le moteur en ne collant pas le

flasque côté collecteur (extrémité en plastique jaune du moteur). Ce flasque d'extrémité sera maintenu par emboîtement lors de la mise en place du raidisseur supérieur du support moteur. Le raidisseur supérieur devra simplement être maintenu par 4 plots de colle en évitant d'utiliser une colle pour plastique trop fluide qui le collerait complètement par capillarité.

4. Assemblage des pièces du dessous du châssis

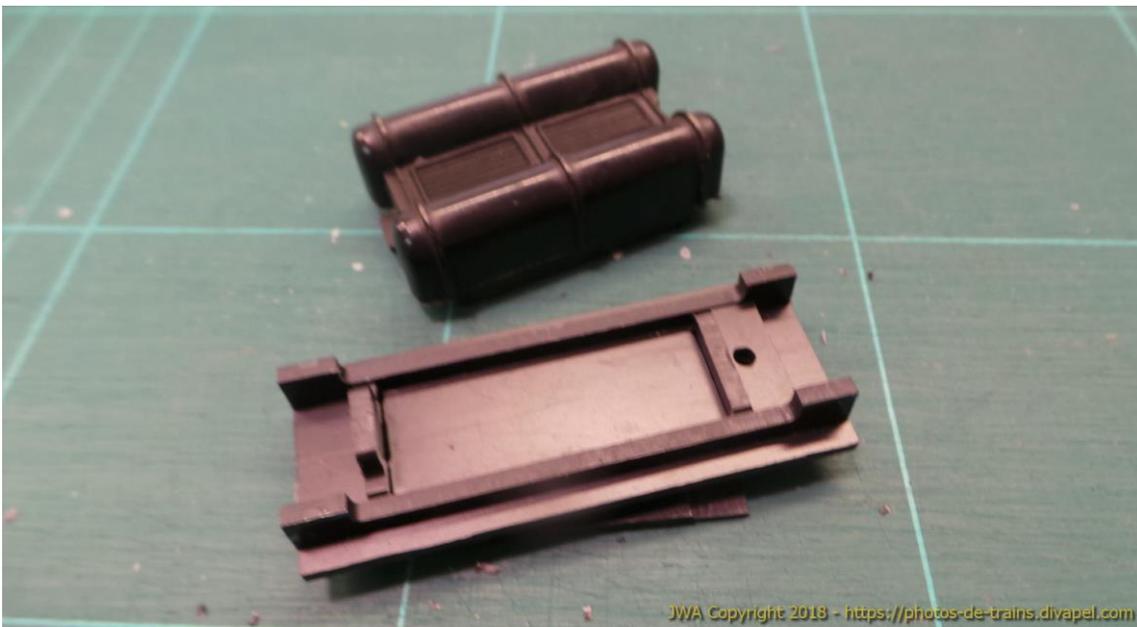
Monter les pièces du dessous du châssis comme indiqué sur les images qui suivent. Bien respecter la position des pièces verticales sinon le dessous de châssis ne pourra pas être monté sur la plaque de base.



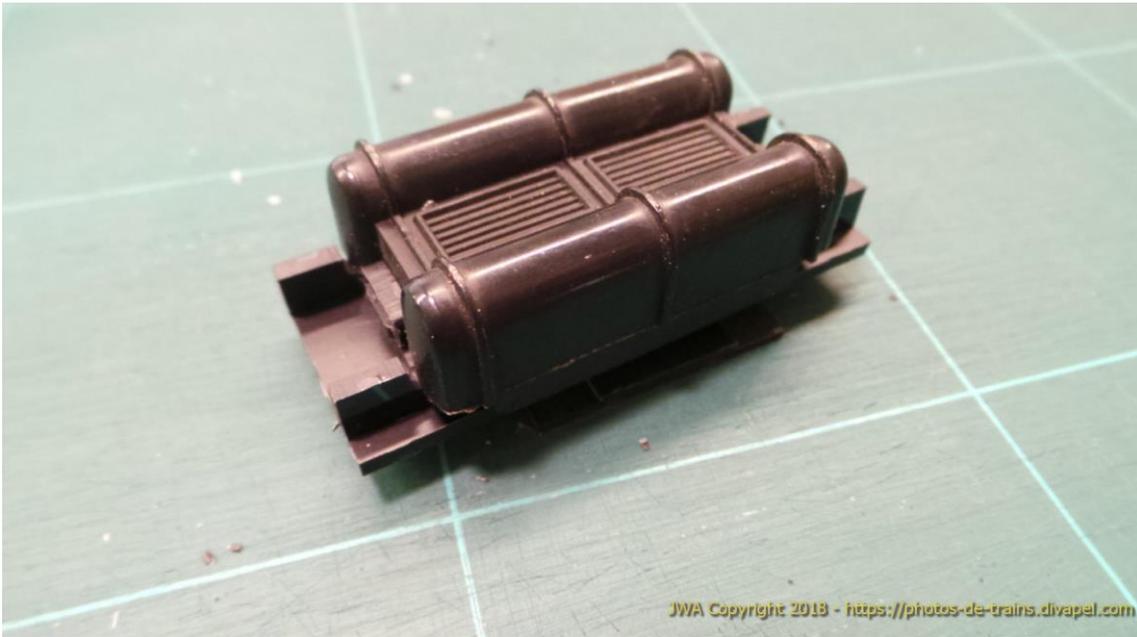
11 Les 6 pièces pour le dessous de châssis (attention les pièces à droite et à gauche sont inversées par rapport à leur sens réel de montage)



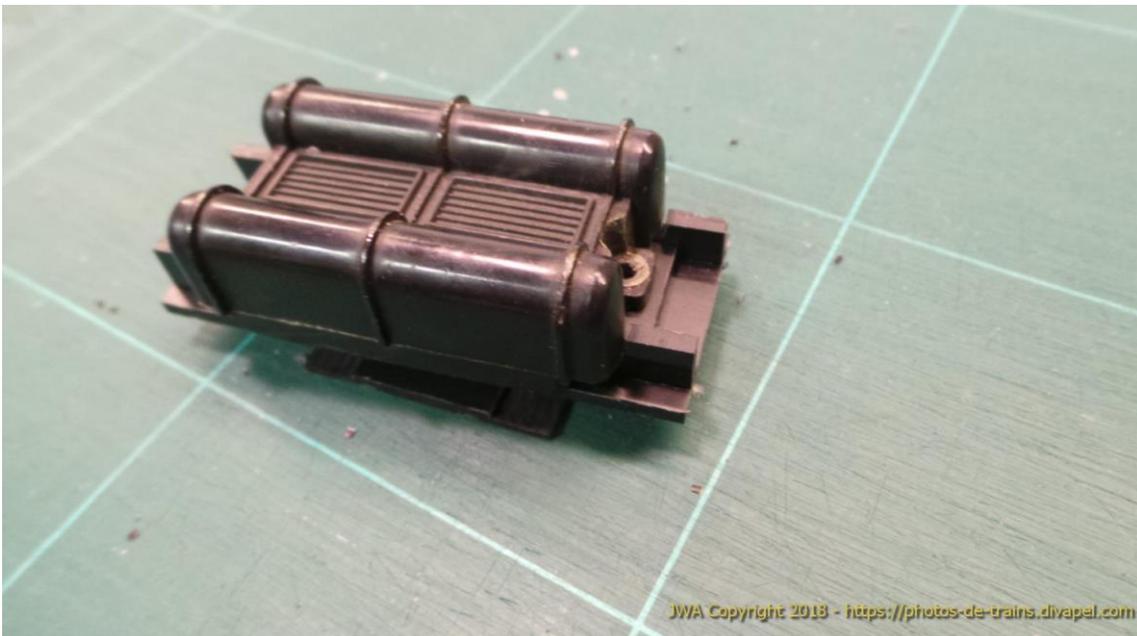
12 Présentation à blanc des traverses de centrage positionnées dans le bon sens (la traverse avec l'ouverture oblongue à l'opposé du trou pour la vis de fixation).



13 Les longerons sont positionnés. Les mortaises assurent le positionnement correct et bloqueront les traverses après collage.



14 Les réservoirs d'air s'emboîtent parfaitement dans le bas de châssis même sans collage des pièces.



15 L'emplacement de la vis de fixation d'origine sera réutilisé pour fixer les réservoirs d'air et le lest qu'ils contiennent.

5. Collage des pièces du support du moteur.

Faire un montage à blanc de toutes les pièces et vérifier que la position des pièces correspond aux photos précédentes.

Après toutes les vérifications, passer au collage des pièces du support du moteur.

Coller le dessous de châssis sur la plaque du support moteur selon la bonne orientation donnée par le trou de fixation des réservoirs d'air (le perçage est traversant pour le passage de la vis de fixation des réservoirs d'air).

Attention : après le collage du dessous de châssis, les cosses du moteur ne seront plus accessibles.



16 Le perçage pour la vis de fixation des réservoirs d'air est traversante une fois le dessous de châssis assemblé sur le support moteur (les trous prépercés sont alignés et servent de détrompeur.

L'utilisation d'une colle spéciale pour le plastique (colle pour maquettes) est souhaitable. Personnellement pour ce type de plastique j'opte pour un solvant approprié, à savoir le diluant synthétique depuis l'interdiction à la vente du trichloréthylène. Le diluant synthétique permet un collage résistant. Il est possible de modifier la fluidité de la colle en faisant « fondre » plus ou moins de chutes de plastique dans le diluant.

Il n'est pas conseillé d'utiliser de la colle cyanoacrylate (dont les appellations se déclinent à l'infini comme par exemple colle rapide, colle instantanée, colle cyano..) car elle est très dure mais aussi très cassante. Au moindre effort exagéré les pièces se désolidarisent.

Maintenir les pièces serrées les unes contre les autres pendant le séchage, le positionnement des pièces tout comme la solidité de l'ensemble n'en seront que meilleures.

Pour renforcer le collage, il est possible d'ajouter un filet de colle à 2 composants époxy (*araldite* ou équivalente) dans les angles intérieurs du support pour former un congé entre les pièces assemblées d'équerre.

Éviter de mettre une surépaisseur de colle sur la surface d'appui du moteur.

6. Montage du support sur le châssis de la locomotive.

Faire un chanfrein en dessous du châssis pour noyer la tête de la vis de fixation. Le chanfrein est déjà commencé pour le trou de passage du rivet qui a été retiré.

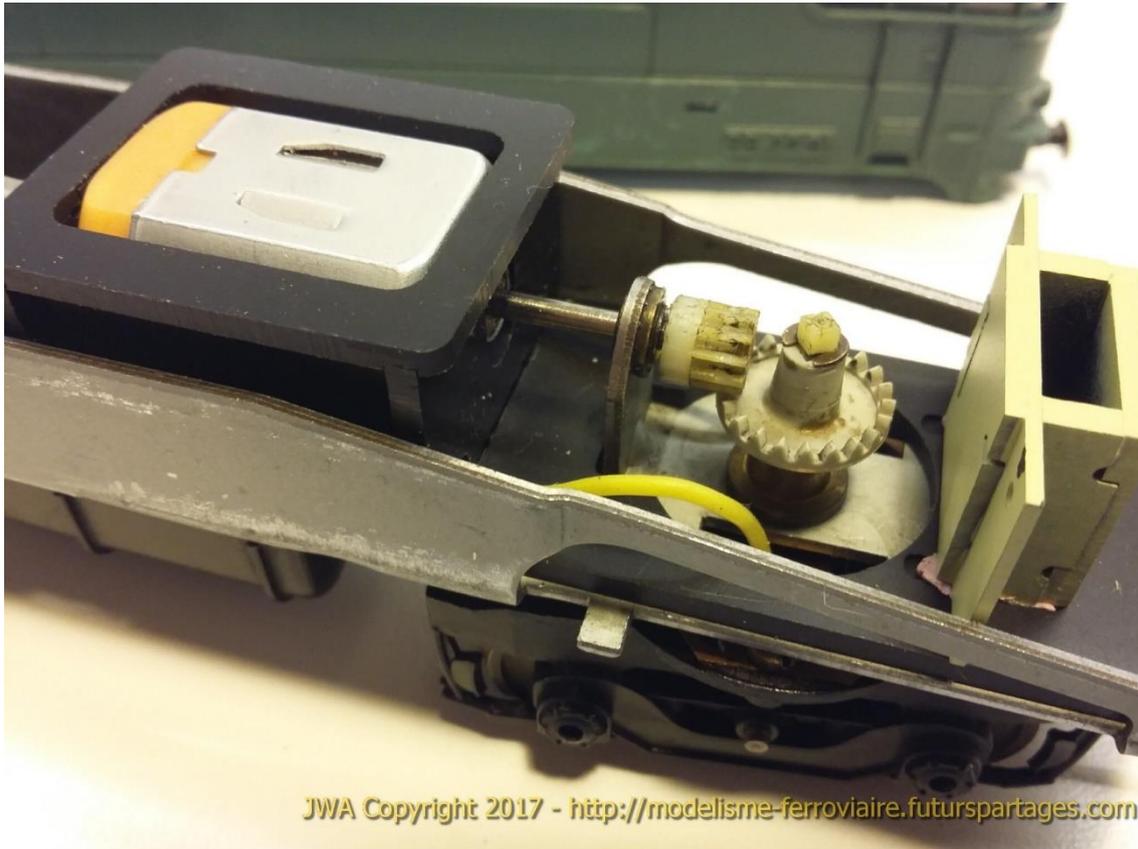
La fixation par une seconde vis à l'autre extrémité du châssis est optionnelle. Si vous souhaitez mettre cette seconde vis en place, percer le trou de 2,5mm à l'autre extrémité du châssis en vous servant de la plaquette de support du moteur comme gabarit. Chanfreiner de même par le dessous du châssis.



Assembler toutes les pièces non collées avec les 3 vis :

- 2 vis à têtes fraisées aux extrémités du châssis (1 seule vis selon l'option retenue).
- 1 vis à tête ronde pour fixer les réservoirs d'air et le lest.

Monter le pignon 10 dents d'origine déposé au début de l'intervention sur l'arbre moteur.



JWA Copyright 2017 - <http://modelisme-ferroviaire.futurspartages.com>

Monter l'autre pignon 10 dents sur l'arbre de transmission fourni avec le kit, insérer l'arbre de transmission dans le palier et l'accoupler à l'arbre moteur avec le manchon silicone fourni avec le kit.

Voir le § 8 pour le branchement du moteur avant de terminer le montage du support moteur.

Coller le raidisseur supérieur du support moteur avec 4 plots de colle comme indiqué au § 3

Brancher le moteur sur les lamelles de captage du bogie en fixant les œillets à souder avec les vis de fixation des lamelles de contact.

Remonter les couronnes et les bogies en les fixant avec les circlips.

7. Réglages.

Il n'y a aucun réglage à prévoir.

8. Branchement du moteur.

Souder 2 fils sur le nouveau moteur.

Vérifier le sens de marche de la locomotive selon la polarité des rails.

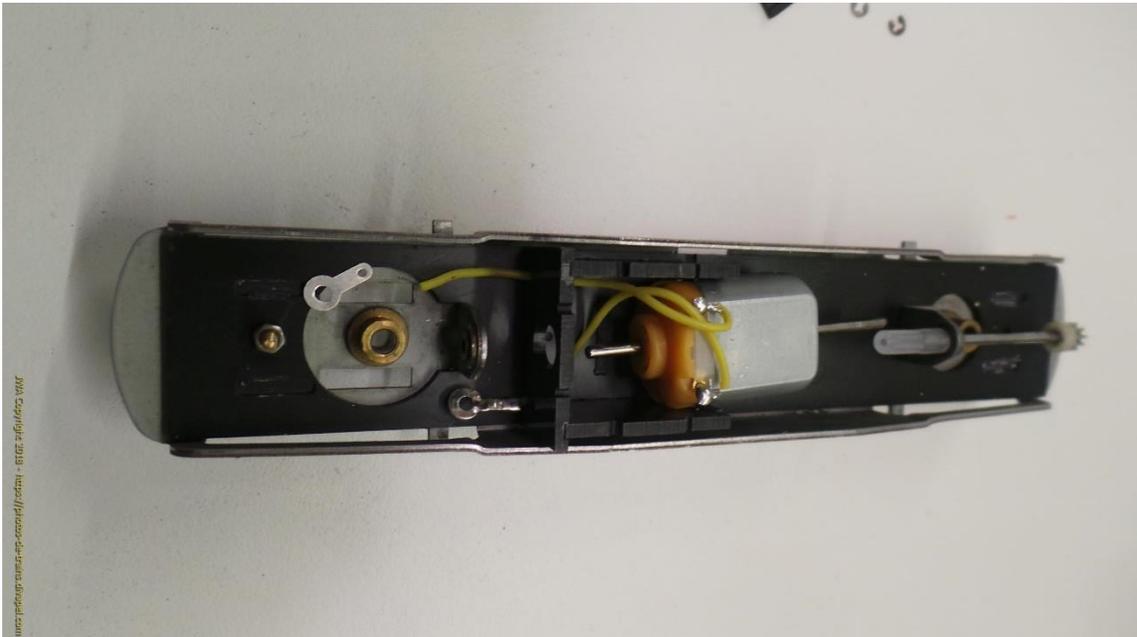
Faire traverser les fils par les ouvertures prévues dans le support moteur.

Si le sens ne correspond pas, inverser le branchement des fils du moteur.

Prévoir une longueur des fils de raccordement adaptée. Trop courts, le bogie ne pourra pas être remonté après la fixation des cosses, trop longs, les fils pourraient entrer en contact avec les arbres de transmission ou les engrenages.

Souder les cosses à l'extrémité libre des fils.

Fixer les cosses sur les lamelles de prise de contact des bogies avec les vis de fixation présentes sur le bogie.



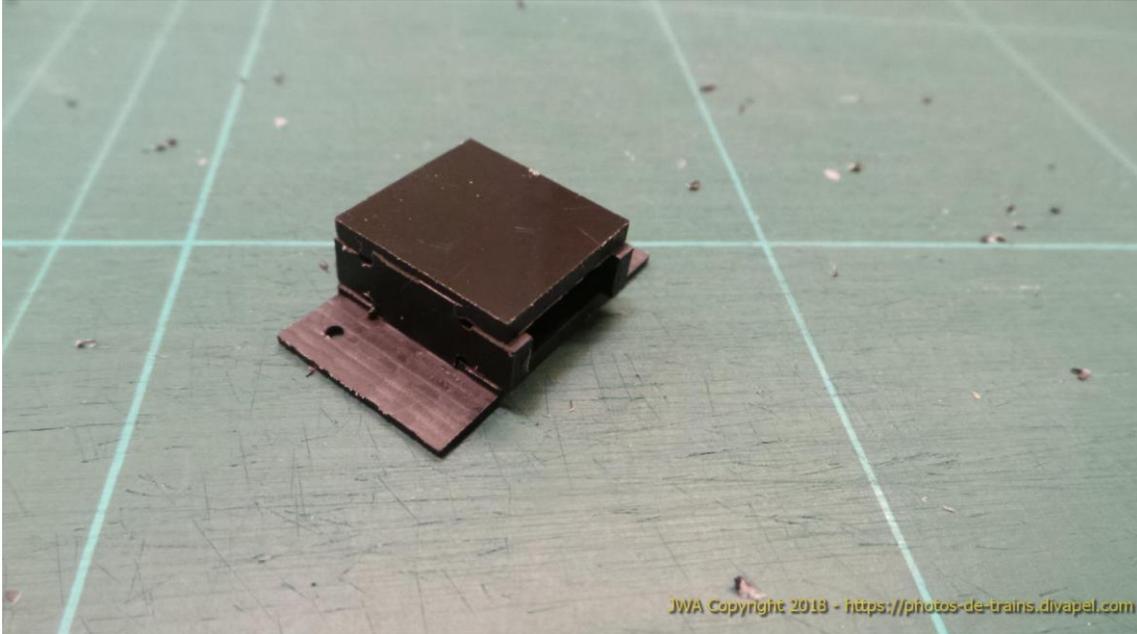
Brancher la diode d'antiparasitage TVS en parallèle sur le moteur. Il n'y a pas de sens de montage pour la diode TVS qui est symétrique.

Brancher l'éclairage selon votre préférence :

- Directement sur les bornes du moteur.
- Sur les cosses des bogies (déconseillé car cette option pourrait en gêner le débattement).
- Sur un bornier intermédiaire à monter selon votre convenance (non fourni avec le kit).

9. Cloisons des cabines

Assembler les cloisons de cabines comme indiqué sur la photo. Les tenons de guidage doivent dépasser légèrement du bas des cloisons (les hublots des portes correspondent au haut).



17 Les cloisons de séparation de la cabine. Bien que peu visibles de l'extérieur, les assemblages tenon / mortaise peuvent être bouchés avec du mastic avant peinture.

Peindre les cloisons dans la teinte crème.

Attention : la peinture tient très mal sur les faces brillantes. Les passer au papier abrasif très fin avant peinture (grain 400 à 800).

Les cloisons sont positionnées différemment selon qu'il s'agit de la BB 9201 (partie en saillie à l'intérieur de la cabine) ou de la BB 67001 (face lisse à l'intérieur de la cabine).

Les portes de séparation doivent se situer à hauteur du montant situé à l'arrière de la porte d'accès à la cabine.

Fixer les cloisons sur la plaque de base, j'utilise une colle repositionnable de type *patafix* pour ce faire mais rien n'empêche d'opter pour un collage définitif.

10. Montage de la carrosserie.

Vérifier qu'aucun élément de la carrosserie ne vienne buter sur le support moteur et enclipser la carrosserie sur le châssis.

Vérifier le sens de montage de la carrosserie pour les machines avec éclairage, l'encoche dans le châssis métallique doit laisser le passage au conduit de lumière.



JWA Copyright 2017 - <http://modelisme-ferroviaire.futurspartages.com>

18 Résultat visuel avec les cloisons de séparation des cabines.

En guise de conclusion

Avec ce kit, la locomotive est métamorphosée tant pour le silence de fonctionnement que pour la puissance, le couple et la souplesse.

La locomotive est maintenant complètement transfigurée, son utilisation est des plus agréables. Même si nous n'obtenons pas nécessairement le fonctionnement feutré des mécaniques modernes, ça s'en approche terriblement.

Tous les commentaires, critiques et suggestions sont les bienvenus pour améliorer encore ce kit, autant que faire se peut.

Vous pouvez utiliser la page de commentaires en consultant [l'article consacré à ce kit](#).

[Site web modélisme-ferroviaire](#)

[Site web photos de trains](#)

[Page Facebook](#)

Liste des kits de motorisation de locomotives disponibles

Des kits spécifiques sont conçus pour certains types de châssis et de locomotives :



1. Kit de motorisation pour locomotives Jouef avec châssis en plastique :

- CC 72001
- CC 6505
- CC 6551 Maurienne
- CC 21004.



2. Kit de motorisation pour locomotives Jouef avec châssis métallique :

- BB 9281, BB 9288, BB 9201 à 4 roues motrices
- BB 16001, BB 25110
- BB 67001
- CC 7107 bogies longs, CC 1800 SNCB
- CC 40101, CC 70002, ...



3. Kit de remplacement du moteur pour les locomotives Gégé :

- BB 9240 (tous modèles, verte, Mistral, Capitole)
- CC 40101
- BB 63001
- CC 6501...

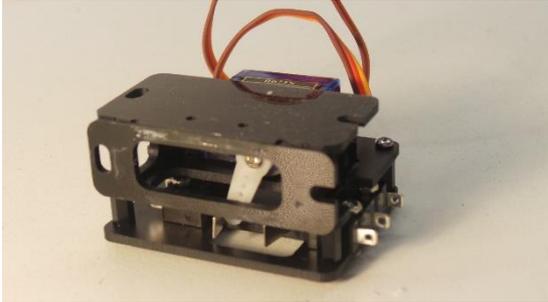
Liste des kits de motorisation de locomotives en projet



1. Motorisation des tenders Jouef avec moteur à plat sur le châssis.

- Tender 38A
- Tendre 36P
- Tender 30R

Accessoires disponibles.



1. Commande d'aiguillage à mouvement lent avec servo

- Nombreuses possibilités d'utilisation